

1989—2010年新疆经济发展差异的区域分析

刘世薇^{1,2}, 张平宇^{*1}

(1. 中国科学院 东北地理与农业生态研究所, 中国吉林 长春 130012; 2. 中国科学院 研究生院, 中国 北京 100049)

摘要:以县域为基本单元,在综合考虑各县域人均GDP和GDP总量变化的基础上,运用象限图法和泰尔指数法,分析了新疆不同县域经济发展类型和县域经济差异的时空变化趋势,结果表明:新疆县域经济呈现不同的增长类型,且在东疆、南疆、北疆之间及区内各县市之间呈现分异性。区域经济滞后型的县域明显多于经济活跃型的县域,经济活跃型的县域集中分布于天山北坡、铁路、公路主干线上,经济滞后型县域集中分布于南疆以及北疆、东疆的边远地区。泰尔指数分析结果表明,在区域总体差异扩大的同时,东疆、南疆、北疆三大区域之间的差异和区内各县域之间的差异都在逐步扩大,并且区内差异是区域总体差异的主要贡献者。

关键词:区域经济差异;经济增长;空间格局演变;新疆

中图分类号:F127 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-8462(2012)09-0026-06

Regional Economic Disparities Analysis of Xinjiang from 1989 to 2010

LIU Shi-wei^{1,2}, ZHANG Ping-yu¹

(1. Northeast Institute of Geography and Agricultural Ecology, Chinese Academy of Science, Changchun 130012, Jilin, China; 2. Graduate School, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: Selecting county level administrative regions as study unit, combining both GDP and GDP per capita growth patterns, this paper studied the spatial and temporal changes of the diverse economy of Xinjiang through the quadrant map and Theil index. The results show that the development patterns of country economy are different in Xinjiang. The differences also exist between the three regions and inside regions. There are more stagnation counties than dynamic counties in Xinjiang. Most of the dynamic counties located in the north of the Tianshan Mountain and traffic arteries, and stagnation counties mainly distribute in the south and the remote areas. The disparities evaluated by Theil index between the regions and inside regions are continuously increasing, and the disparity inside regions is the main contributor of the regional inequality.

Key words: regional inequality; economic growth; spatial structure evolution; Xinjiang

区域发展不平衡是区域发展过程中普遍出现的经济现象,区域差异反映了各区域之间的经济利益分配格局的变化及对经济利益竞争与平衡的要求^[1]。改革开放以来,由于区域之间的地理历史差异以及国家经济非均衡战略的实施,我国内陆和沿海之间出现了较大的差异^[2]。中国区域经济差异的研究,也成为国内外学术界关注的热点^[1-8]。测度区域差异的方法很多,如变差系数、标准差、基尼(Gini)系数、泰尔(Theil)指数、艾肯森(Atkinson)指数等。这些方法各有优劣,其中泰尔指数由于可进行不同空间尺度的区域差异分解,以及多空间尺度的融

合,在揭示区域经济差异的地理差异方面表现出明显的优越性^[9]。

新疆处于我国西北边陲,地广人稀,资源丰富,近年来区域经济发展迅速,整体实力明显提高,但由于自然基础、资源禀赋、历史文化等条件的差异,新疆各地区经济发展在空间上呈现出不平衡性,这种不平衡性既体现在东疆、南疆、北疆三大区域之间,也体现在区域内各县市之间。这种不平衡的现象早已成为国家和自治区关注的一个重大问题,因为它不仅影响新疆经济的发展,社会的稳定甚至影响到国家的安全。以往关于经济差异、经济空间结

收稿时间:2012-04-20;修回时间:2012-07-20

基金项目:国家自然科学基金面上项目(41071108);国家科技支撑计划课题(2008BAH31B06);中国科学院知识创新工程重要方向项目(KZCX2-YW-342);中国科学院知识创新工程重要方向项目课题

作者简介:刘世薇(1986—),女,四川西昌人,博士研究生。主要从事城市与区域发展研究。E-mail:scenliushiwei@163.com。

*通讯作者:张平宇(1966—),男,吉林柳河人,研究员。主要从事城市与区域发展研究。E-mail:zhangpy@neigae.ac.cn。

构的研究多是基于地州^[10-11],所运用的数据也主要是一个或者少数几个时间断面^[12-15],而运用长时间序列数据分区研究新疆县域经济差异的动态发展和格局演变的文献还较为少见。本文根据新疆各县域经济发展的现状,对处于不同发展水平的县域进行类型划分,运用泰尔指数对1989—2010年间新疆各县域经济的差异进行定量分析,并对区域经济的差异进行区内和区间的分解,为有效制定缩小新疆经济发展差距的政策提供了科学依据。

1 数据来源与研究方法

1.1 研究区与数据来源

新疆位于中国的西北边陲,是中国面积最大的省级行政区,也是中国重要的能源资源战略基地。根据研究尺度不同,新疆通常分为北疆、东疆、南疆三大区域(图1)。近年来,新疆经济发展迅速,2009年底,全疆地区生产总值(GDP)达到4 277.05亿元,是1989年的22倍;人均GDP达到19 942元,仍低于全国平均水平(25 575元),其中克拉玛依市人均GDP为87 000元,墨玉县最低,为3 254元,区内县域经济差异较大。为了更好地研究区域经济差异状况,本文选择各县域单元的GDP(现价)、人均GDP和人口作为分析的基础数据和指标。所有数据资料来自1989—2010年间《新疆统计年鉴》,2005—2010年间《喀什地区统计年鉴》,《新疆五十年》,《改革开放三十年—新疆城市》,《改革开放三十年—新疆城乡人民生活》。由于部分年代的数据有所缺失,在进行分析时本文注重保留有代表性年度数据。

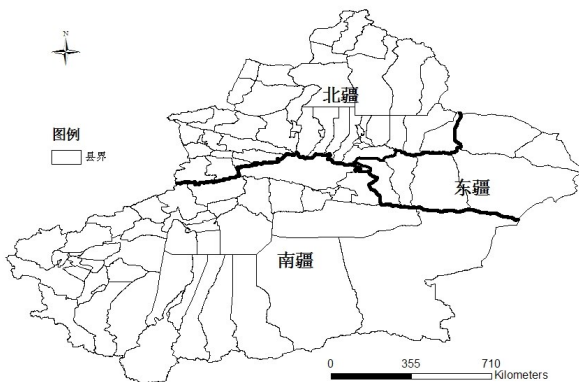


图1 新疆三大区域及县域分布

Fig.1 The location of the three areas and counties

1.2 研究方法

1.2.1 经济增长类型划分。根据陈明星等提出的象限图的分类识别方法^[16],选取区域内1989—2010年间各县域单元的人均GDP和GDP总量数据进行标

准化处理,然后以1989年新疆人均GDP和GDP总量为横轴,以1989—2010年间人均GDP和GDP总量的变化为纵轴,划分出各县域经济增长类型。

标准化方法为:

$$Z = (X_i - \bar{X})/S \quad (1)$$

式中: i 为县域单元(1,2,...,n); \bar{X} 为 X_i 的平均值, $\bar{X} = \sum X/n$; $S = \sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 / (n-1)}$ 。

1.2.2 泰尔指数。其主要优点为可进行不同空间尺度的区域差异分解和多空间尺度的融合^[9]。泰尔指数的测算包括以各区人均GDP比重为权重,以各区域人口比重为权重两种加权方式。本文采用以人口为权重的泰尔指数对区域经济差异进行分解。新疆的区域差异可以分解为东疆、南疆、北疆三大地带间的区内差异和区间差异。则总体差异 T 可表示为:

$$T = T_{\text{区间}} + T_{\text{区内}} = \sum_{i=1}^n Y_i \times \log(Y_i/W_i) + \sum_{i=1}^n Y_i \times T_i \quad (2)$$

式中: T 为泰尔指数; n 为划分的组数; Y_i 是第 i 组的人口在总人口中的比例; W_i 是第 i 组GDP在总GDP中的比例; T_i 是未加权的组内泰尔指数。

$$T_i = \sum_{j=1}^m (y_j) \times \log(y_j/w_j) \quad (3)$$

式中: y_j 是 j 个县域的人口在第 i 组总人口中的比例; w_j 是第 j 个县域的GDP占第 i 组总GDP总量的比例。

2 新疆县域经济增长类型及区域分布特征

2.1 新疆县域经济增长类型

根据公式(1)将区域内1989—2010年间各县域单元的人均GDP和GDP总量数据标准化,构建了新疆人均GDP(图2)和GDP总量(图3)变化趋势图。从人均GDP大小和增长速度来看,新疆各县域的人均GDP增长呈现四种不同的类型,分别位于坐标轴的四个象限内。类型1的县域主要分布在第一象限,人均GDP水平较高,增长速度也比较快,二者均高于区域的平均水平,如克拉玛依市、乌鲁木齐市、阜康市等,该类型的县域占全疆的23%。类型2的县域主要分布在第二象限,人均GDP水平比较低,但增长速度高于区域平均水平,如鄯善县、轮台县、且末县等,此类县域占全疆的11.5%。类型3的县域分布在第三象限,人均GDP水平低且增长速度也比较缓慢,该类型的县域个数较多,占全疆所有县域的51.72%。类型4的县域分布在第四象限,人均GDP水平高于平均水平,但增长速度比较缓慢,

如乌恰县、和硕县等,占全疆的13.8%。

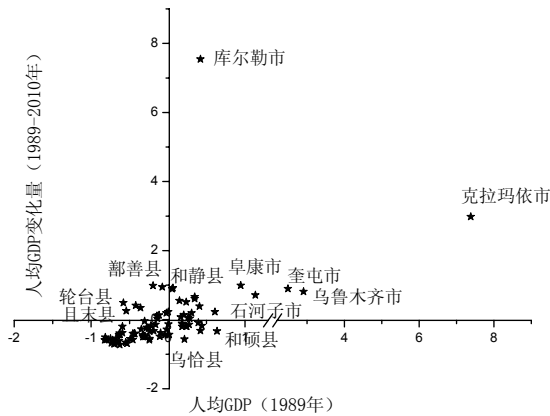


图2 1989—2010年新疆县域人均GDP增长类型象限图
Fig.2 Distributions of counties by GDP per capital and change in GDP per capital from 1989 to 2010

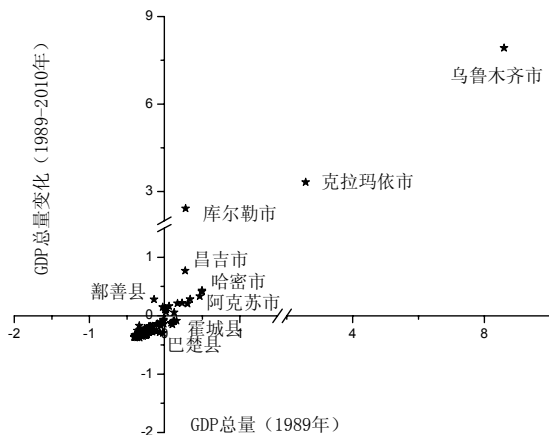


图3 1989—2010年新疆县域GDP增长类型象限图
Fig.3 Distributions of counties by GDP and change in GDP from 1989 to 2010

从GDP大小及其增长速度上看(图3),新疆GDP增长主要呈现三种不同类型。类型1的县域GDP总量大且增长速度较快;两者均高于区域经济的平均水平,如乌鲁木齐市、克拉玛依市、库尔勒市、哈密市等,该种类型的县域占全疆的17.24%。类型2的县域GDP总量小且经济增长相对较慢;两者均低于区域经济平均水平,如哈巴河县、额敏县、阿瓦提县等,此类型的县域占全疆的74.71%。类型3的县域GDP总量大但增长比较缓慢,如霍城县、巴楚县等,该类型的县域占全疆的5.75%。处于第一象限和第三象限的县域个数较多表明,县域GDP增长幅度与GDP增长速度的同向变动较为明显。

综合图2和图3,可以看出新疆各县域单元之间发展的不均衡性,按照GDP总量的大小以及人均GDP增长速度的快慢,将新疆县域经济增长划分为

以下4种增长类型:①经济活跃型县域,如乌鲁木齐市、克拉玛依市、库尔勒市、昌吉市等,该类型的县域GDP总量大、人均GDP水平增长也较快。GDP总量对区内人民生活水平的拉动较大,居民有相对多的钱投资于基础设施建设和精神娱乐享受。②经济潜力型县域,如福海县、博乐市、塔城市等,该类型的县域GDP总量不大,但人均GDP增长较快,人民生活水平也有较大的改善。③经济滞后型县域,如墨玉县、皮山县、洛浦县等。该类型的县域不仅GDP总量比较低,而且人均GDP水平增长非常缓慢,人民生活比较贫困。④经济缓慢型县域,即县域GDP总量大,但人均GDP增长缓慢。该类型的县域居民生活水平优于贫困型,但经济发展出现了瓶颈,人民生活水平难于提高,或者是人口的增加抵消掉了经济的增量,如喀什市、库车县、霍城县等。

2.2 新疆县域经济增长类型的区域分布特征

2.2.1 经济滞后型的县域明显多于经济活跃型的县域。图4表明区域内存在着大量经济规模小、经济发展水平低、增长较为缓慢的滞后型县域,该类型的县域占到全疆的56.3%,对区域经济处于控制地位。此外,区域内也存在着一些经济规模大、经济水平较高、增长速度较快的城市,如乌鲁木齐市、克拉玛依市、库尔勒市、哈密市、阿克苏市,2010年这几个县域的GDP占了全疆GDP总量的近43%,这使得县域经济发展水平出现了较大的差异。

2.2.2 经济发展水平较高的县域集中分布于天山北坡、铁路、公路主干线上。从图4可以看出,经济发展水平较高的县域(包括经济活跃型、经济潜力型、经济缓慢型县域)主要集中分布于天山北坡、北疆铁路、南疆铁路沿线。其中天山北坡地带最为突出,主要特征为乌鲁木齐至奎屯一线是全疆经济最发达的区域,而东西两端和南北两翼经济发展水平相对较低,发展速度赶不上区域发展的最优城市。

2.2.3 经济滞后型县域集中分布于南疆地区以及北疆、东疆的边远地区。GDP总量低,经济发展比较缓慢的县域集中分布于天山南麓以南的地区。从地州分布来看,主要分布于阿克苏地区、喀什地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州、伊犁州直属县市,北疆各地州的边远县域。这些县域大多自然环境条件比较恶劣,或者分布于边远的山区,交通不便。

2.2.4 各地州首府城市经济发展迅速,分散镶嵌在经济滞后型县域之间。尽管南疆和北疆边远地区经济发展水平低的县域十分集中,但是受行政因素的影响,各地州首府城市发展相对较好,分散镶嵌于

经济滞后的县域之中,例如,库尔勒市、喀什市、阿克苏市、博乐市、塔城市等。

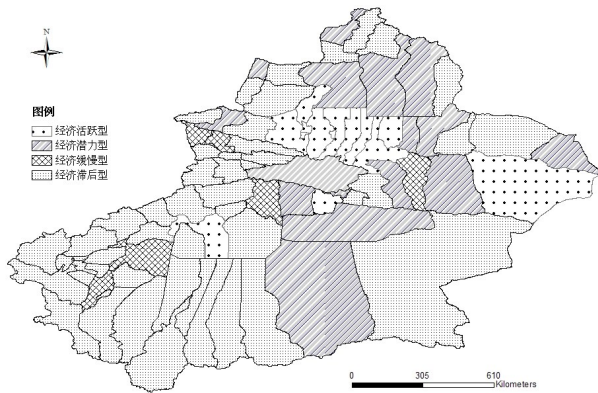


图4 新疆县域经济增长类型的区域分布图
Fig.4 Regional growth types in Xinjiang

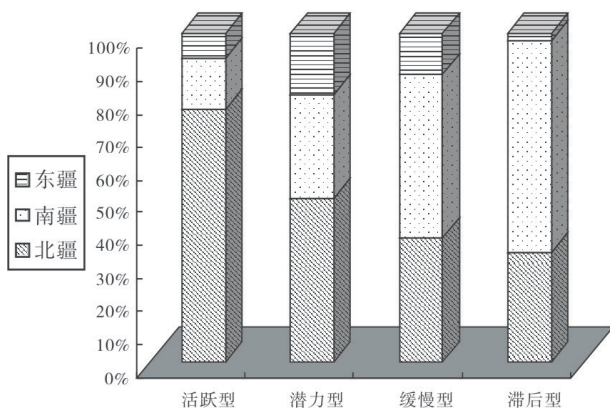


图5 县域经济增长类型的分布及比例
Fig.5 Regional growth types and proportion in eastern, southern, northern regions of Xinjiang

图5显示了新疆不同县域经济增长类型在北疆、南疆、东疆三大地带的区域分布。由图5可以看出经济增长态势较好的活跃型县域和经济增长态势较差的滞后型县域具有明显的南北分异特征。经济活跃型县域主要集中分布在北疆地区的天山北坡一带,占全部经济活跃型县域的76.9%,南疆活跃型城市约占15.4%,而东疆只有哈密市。经济潜力型县域主要分布于天山北坡城市带的两翼地带,北疆地区有8个,占北疆县域总数的21.6%,南疆地区有5个,占南疆县域的11.9%,东疆的经济潜力型县域只有3个,占有潜力型县域的18.8%。滞后型县域主要分布于南疆、北疆,其中南疆有31个,占南疆县域的73.8%,北疆有16个,占北疆县域的43.2%。

由图4、图5可以看出,各经济增长类型县域在北疆、南疆、东疆的三大区域内存在较大的不均衡性,区内各县域增长类型明显分异。天山北坡,东

疆,南疆东北部的大部分县域经济发展很有活力,而南疆中部、南部,北疆北部的县域发展并不乐观。然而,许多属于相同经济增长类型的县域经济增长的驱动因素并不相同,例如,克拉玛依市、哈密市、库尔勒市等这些城市,主要是由于近年来国家对能源的需求拉动了当地石油、煤、天然气等资源产业的发展,从而带动了区域经济的快速增长。而同样类型的乌鲁木齐市、昌吉市、石河子市、喀什市等更多受益于区内工业、高新技术产业的发展,以及国家和地区的优惠与调控政策。

综合来看,自然结构的区域分异在很大程度上决定了区域社会经济发展的空间格局。新疆是中国绿洲分布最广面积最大的省区,区内绿洲呈现“逐水土而发育,随渠井而扩散,环盆地而展布,沿山前而盘居。多分散而偏小,趋集聚而增大”的分布规律,导致绿洲经济空间分布具有离散性、封闭性、局限性、不平衡性等特点。由于各个绿洲节点之间距离远,只能沿交通线与少数其他绿洲发生直接联系,随着现代公路交通的发展,以及铁路的修建,新疆与内地的联系方式得以稳定下来,沿交通线附近的城镇得以迅速发展。而南北疆的偏远地区由于远离省域的经济重心,交通闭塞,经济发展缓慢。

矿产资源是经济发展的重要基础,具有国家战略意义的矿产资源开发,对区域经济发展有重要影响。1950年代,准噶尔盆地西部的石油开发,出现了克拉玛依、独山子等戈壁新城,不仅改变了新疆城镇单一职能,而且成为新疆经济发展的又一增长极。近年来,吐哈、塔里木、准噶尔盆地大规模油气田、煤炭资源开发使得所在县域经济迅速增长,成为经济发展比较活跃的县域。

3 新疆经济差异演变的空间分析

3.1 区域经济总差异扩大

由图6可以看出,1989—2010年新疆经济差异空间变异性的演变过程呈波状上升变化,即在经济发展的初期,区域经济差异的空间变异性在波动中上升,达到一个极值后,区域内差异又有所收敛,如此反复。经济差异变化的阶段性特征比较明显:1989—1994年,区域间的经济差异逐步扩大,于1994年达到峰值0.15,随后区域间的差异又有所回落;1995—2001年,区域经济总体差异急剧扩大,并于2001年达到了第二个差异的峰值;2001—2003年,区域差异减小,呈下降趋势;2003—2007年,区域经济总差异又反弹扩大,最终于2007年达到区

域22年间经济空间差异的极值,泰尔指数达0.21,为1989年的2.22倍,表明1989年以来新疆的区域经济总差异呈现扩大态势。

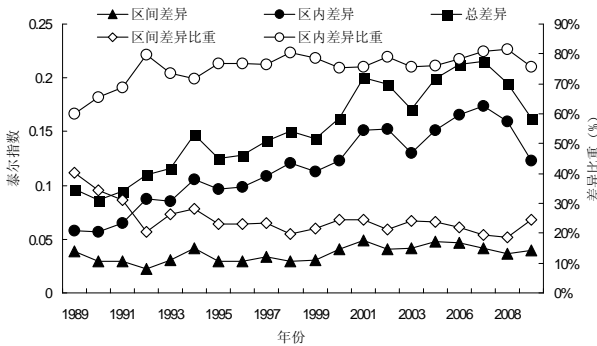


图6 新疆经济区域差异演变(1989—2010年)
Fig.6 Evolution and decomposition of economic inequalities in Xinjiang from 1989 to 2010

新疆经济差异的非均衡性与其自身的自然分布格局、资源分布、区位条件以及历史人文因素分不开的。为了实现新疆经济健康和谐发展,自治区根据区域的特点在“八五”和“九五”期间提出了“建设五个经济区”,“一黑一白”等战略,使得全疆经济发展迅速,大部分居民生活实现由“温饱”向“小康”的历史性转变^[7]。“十五”和“十一五”期间遵循“共同进步、共同发展”的原则,各地依托比较优势、发展特色经济使得县域之间的差异减弱。2010年是新疆经济发生变化比较大的一年,中央新疆工作座谈会召开后,对口支援新疆的数亿资金的投资将对新疆经济格局的变化产生重大影响。

3.2 区间、区内的差异都在逐步扩大,区内差异是区域总差异的主要贡献者

由以上分析可知,1989年以来,新疆各县域经济差异都在加大,然而区域的差异主要是由区间差异还是区内差异引起的?为了更好地研究新疆经济空间结构的差异,根据公式(2)和公式(3),以各县域单元为基本的空间对象,将全疆分为北疆、南疆、东疆三组,运用泰尔指数对全区的GDP总量进行分解,计算出全疆区内和区间的泰尔指数及其所占总差异的比例。分析区域区间、区内经济差异的变化趋势,揭示区域整体差异变化的原因。

从图6可以看出区内差异的变化趋势与整个区域的变化趋势是基本一致的,都是波状上升的。区间差异变化不大,在波动中略有上升,波动性不显著。为了研究区域经济差异变化的主导因素,对三者之间的趋势进行了相关性分析。计算结果表明:总差异和区内差异、总差异和区间差异的相关

系数都通过了 $\alpha=0.001$ 的显著性检验,它们之间存在高度的线性相关关系,这说明区间和区内差异的变化趋势与整个区域的变化趋势基本一致。

从它们各自所占的比重可以看出,1989年区内差异和区间差异相差不多,1989年后,区内差异迅速上升,于1992年达到极值后,一直占据了区域差异的主导地位,而区间差异逐年减小,1992年后一直处于从属地位,这说明区内各县市间的不平衡发展正改变着区域经济发展的整体格局。

3.3 北疆、南疆、东疆县域之间的差异逐步扩大

以上研究表明,新疆区内经济格局确实存在着差异,但哪个部分对区域经济空间变异性的影响最大呢?为此,本文又对区内的泰尔指数差异做了进一步的分解。

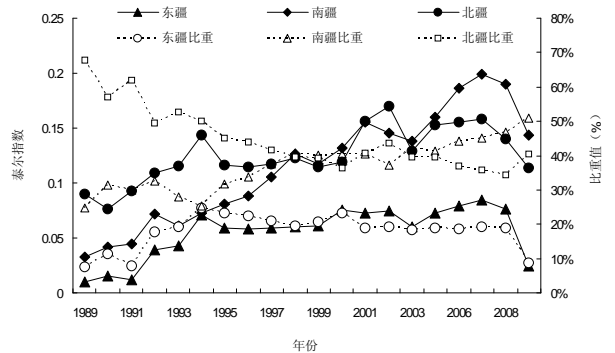


图7 区内县域经济差异分解及演化
Fig.7 Evolution and decomposition of county economic inequalities in Xinjiang

由图7可以看出,新疆区内经济差异不尽相同,1994年前,东疆、北疆、南疆区内经济逐年增强,各县市间发展的不均衡性加大。1994年后东疆各县市间的差异开始趋于平缓,在随后的16年间变化不大。北疆和南疆之间的经济差异在波动中逐年上升,在改革开放的大好形势下,一部分县域抓住机遇,发展迅速,逐渐拉开了与其它县域的差距。这种经济的不均衡性在南疆各县域之间更为显著,从1998年开始,南疆各县市间的差异超过了北疆。2007年后自治区提出“促进各具特色的地区经济崛起、积极扶持贫困地区发展、促进融合型经济的大发展”。使得区内各县域之间的差距有所收敛,并呈逐步减少的趋势。

从所占的比重来看,东疆差异比重的变化趋势与泰尔指数的变化趋势基本一致,先升高又逐步趋于平缓。1998年以前,北疆地区对区内差异的贡献率最大,1998年后南疆开始反超北疆,对区域的经济差异的贡献率逐年上升,与北疆共同成为区内差

异的主体,22年间南北疆的平均经济差异占据区内差异的82%,区内差异的变化很大程度上源于这两个区内不同县域的不均衡发展。

4 结论与讨论

自改革开放以来,新疆经济发展迅速,区域经济空间格局也发生了剧烈的变化,区内经济差异不断扩大。区域经济发展落后的县域明显多于经济发展较好的县域,经济发展较好的县域集中分布于天山北坡和交通主干线上,经济发展落后的县域集中分布于南疆、北疆的边远地区,经济发展存在明显的空间失衡。为了实现区域经济的健康、稳定的发展,根据以上分析结果,提出以下建设建议:

第一,加强交通运输体系建设,增强区域的可达性。受山地—绿洲—荒漠环境影响,新疆路网密度低,城镇之间距离较远,线路选择单一,城镇可达性水平低,对区域发展形成明显制约。因此,应依托现有铁路,建设准噶尔盆地环线和塔里木盆地环线,形成以乌鲁木齐为中心,贯通天山南北、快速便捷的铁路网络;建设以乌鲁木齐为中心,东到哈密,西到伊犁、博乐,北达阿勒泰,南达喀什、和田的快速公路网络^[8]。从而带动沿线城镇快速发展,加强各县市之间物资、信息、技术、人才、资金的交流,增进县域之间的协调合作,带动落后县域经济的快速增长。

第二,改善城镇体系等级规模结构,增强区域整体发展实力。新疆城镇体系等级结构呈典型的首位分布:大城市薄弱,中等城市数量较少,小城市发展不足,制约了新疆城镇群整体优势的发挥,城市对腹地的辐射带动作用不足,进而影响了新疆区域协调发展^[9]。因此,一方面要以大中城市发展为核心,将乌鲁木齐建设成特大城市,促进石河子、克拉玛依、昌吉、库尔勒等中等城市向大城市发展。另一方面要有重点地发展建设中小城市和重点小城镇,如发展霍尔果斯、阿拉山口等口岸小城镇,可以进一步巩固沿边开放格局,加强与周边国家和地区的联系,将新疆特殊的地缘优势转换为经济优势,促进区域协调发展。

第三,走新型工业化道路,实现区域的可持续发展。改革开放以来,虽然新疆的经济与社会取得了长足的发展,但同时也带来了一系列的生态环境问题,使新疆经济社会发展与生态环境之间的矛盾日益突出。发展先天脆弱的绿洲经济,必须摒弃传

统的“高投入、高消耗、高污染、低效率”的传统工业化模式,走以信息化带动工业化,以工业化促进信息化的“高投入、高产出、高效率、低污染”的新型工业化道路,提升传统产业的技术含量,促进传统产业的结构升级和产品升级,发展新兴产业。新疆丰富的煤炭、石油、天然气等资源的开发,有力地促进了区域经济的快速增长,但是必须积极培养和发展后续产业,延长产业链,实现产业结构的多元化和三次产业的协调发展,避免重蹈资源型城市的旧辙。

参考文献:

- [1] 李丽,管卫华. 改革开放以来江苏省区域经济差异格局演化研究[J]. 经济地理,2010,30(10):1 605-1 611.
- [2] 伍世代,王强. 中国东南沿海区域经济差异及经济增长因素分析[J]. 地理学报,2008,63(2):123-134.
- [3] 李新建,乔家君. 20世纪90年代中国县域经济差异的空间分析[J]. 地理学报,2001,56(2):136-145.
- [4] 李莉,刘慧,刘卫东,等. 基于城市尺度的中国区域经济增长差异及其因素分解[J]. 地理研究,2008,27(5):1 048-1 058.
- [5] 李红,丁嵩,刘光柱. 边缘省区县域经济差异的空间格局演化分析—以广西为例[J]. 经济地理,2012,32(7):30-36.
- [6] 王海江,苗长虹,茹乐峰,等. 我国省域经济联系的空间格局及其变化[J]. 经济地理,2012,32(7):18-23.
- [7] 欧向军,沈正平,王荣成. 中国区域经济增长与差异格局演变探析[J]. 地理科学,2006,26(6):641-648.
- [8] 欧向军,赵清. 基于区域分离系数的江苏省区域经济差异成因定量分析[J]. 地理研究,2007,26(4):693-704.
- [9] 刘慧. 区域差异测度方法与评价[J]. 地理研究,2006,25(4):710-718.
- [10] 韩春鲜,马耀峰,罗辉. 新疆区域经济发展空间差异与演变机制分析[J]. 干旱区地理,2010,33(3):449-455.
- [11] 禹朴家,徐海量,刘世薇,等. 玛纳斯河流域绿洲区域经济差异分解研究[J]. 冰川冻土,2011,33(5):1 176-1 182.
- [12] 曹颖轶. 新疆经济空间结构演变及特点[J]. 干旱区资源与环境,2009,23(9):1-4.
- [13] 周艳时,杨德刚,徐美卿. 新疆经济类型的划分及综合经济区划[J]. 干旱区资源与环境,2005,19(2):34-39.
- [14] 徐美卿,杨德刚,周艳时. 新疆经济增长特征与驱动力分析[J]. 干旱区地理,2004,27(4):597-602.
- [15] 张锦宗,梁进社,朱瑜馨. 新疆县域经济分异特征、原因及对策探讨[J]. 地理科学,2010,30(4):536-543.
- [16] 陈明星,陆大道,查良松. 中国城市化与经济发展水平关系的国际比较[J]. 地理研究,2009,28(2):464-474.
- [17] 刘雅轩,张小雷,雷军,等. 近30年来新疆经济重心转移路径[J]. 干旱区地理,2009,32(3):471-477.
- [18] 张小雷,李春华,杜宏如,等. 新疆城镇体系的理论与实践[M]. 乌鲁木齐:新疆人民出版社,2010:107-108.
- [19] 蔡文春,杨德刚,李莹华. 新疆城镇体系与区域协调发展探讨[J]. 干旱区资源与环境,2009,2(11):14-18.